PELATIHAN PEMBUATAN MODUL AJAR BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK SISWA DIFABEL PADA SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) HARMONI GEDANGAN

[1]Anik Vega Vitianingsih, [2]Achmad Choiron, [3]Ratna Nur Tiara Shanty
Teknik Informatika Universitas Dr. Soetomo
vega@unitomo.ac.id

ABSTRAK

SLB Harmoni sebagai mitra pada kegiatan pengabdian pada masyarakat memiliki 55 siswa dan 13 guru. 15 di antara siswanya pada SDLB, SMPLB dan SMALB merupakan tunarungu. Mitra memiliki harapan agar sekolah bisa memberikan pembekalan keterampilan bagi siswa tunarungu berupa kemampuan komputer--Desain Grafis. Selain itu, sekolah berharap bisa menjadi juara lomba Desain Grafis tingkat nasional untuk siswa difabel. Namun guru pembimbing khusus (GPK) memiliki keterbatasan pengetahuan dan keterampilan serta media untuk membimbing. Permintaan dan harapan mitra tersebut, dibuatlah rencana kegiatan pengabdian masyarakat dengan metode yang melibatkan mitra secara penuh dari awal perencanaan, implementasi hingga evaluasi kegiatan. Dari hasil analisa situasi dan kegiatan awal, dibuatlah kegiatan pelatihan untuk siswa dan GPK yang sesuai dengan kebutuhan tahapan pembelajaran desain grafis untuk siswa dan GPK. Salah satu yang penting diimplementasikan adalah adanya media pembelajaran berbasis web yang berisi modul dan material desain grafis, yang memudahkan siswa tunarungu dan guru, untuk membuat proyek desain. Hasil implementasi dan evaluasi kegiatan, siswa dan GPK dapat terbantu dan mudah untuk belajar mengembangkan kemampuan keterampilan desain grafis. Guru juga dapat melakukan pengumpulan material desain dan memasukan ke media pembelajaran berbasis web yang mudah diakses oleh siswa. Dari hasil evaluasi keberhasilan pembelajaran, kemampuan siswa membuat proyek desain lebih cepat 60% dan tingkat kreativitas desain meningkat 100%.

Kata Kunci: multimedia, teknologi pembelajaran, difabel, desain grafis

1. PENDAHULUAN

SLB Harmoni Desa Gedangan Kabupaten Sidoarjo memiliki keterbatasan SDM, sarana dan prasarana belajar mengajar, seperti jumlah guru yang terbatas dan bisa secara intensif membina siswa-siswa berkebutuhan khusus, ruangan yang terbatas dan jauh dari ideal. Satu ruangan dipakai oleh lebih dari satu kelas dengan ukuran yang sempit dan modul (media) pembelajaran terbatas dan konvensional, sehingga sulit digunakan oleh guru dan siswa, seperti pada Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3.

SLB Harmoni memberikan pembinaan keterampilan khusus kepada siswa tunarungu berupa keterampilan komputer agar siswa-siswinya dapat mengikuti perlombaan desain grafis tingkat provinsi Jawa Timur. Sementara ini, seorang siswi mereka sudah lolos menjadi juara pertama tingkat Kabupaten Sidoarjo dan pada bulan September ini akan berlaga di tingkat Provinsi. Sementara ini, siswa-siswi yang ada, dibimbing oleh seorang GPK yang tidak memiliki keterampilan khusus desain grafis. Sehingga, kepala sekolah berharap diberikan pelatihan khusus ke siswa peserta kompetisi untuk lebih siap mengikuti kompetisi dan pelatihan untuk GPK dalam membuat modul pembelajaran desain grafis untuk siswa tunarungu, dengan gambaran kondisi Mitra Pengabdian seperti pada Tabel 1.

Permasalahan yang dihadapi SLB Harmoni yaitu terbatasnya perangkat pengajaran untuk siswa berkebutuhan khusus karena minimnya dana untuk pengadaan perangkat pengajaran, khususnya siswa tunarungu. Terbatasnya jumlah SDM GPK untuk mendampingi kelompok siswa tunarungu dan belum memiliki keterampilan dalam membuat modul pembelajaran visual yang kreatif dan inovatif berbasis TIK khususnya untuk modul Desain Grafis. Perangkat yang digunakan untuk pengajaran masih konvensional, belum memanfaatkan teknologi informasi berupa media pembelajaran berbasis komputer yang menyediakan contoh yang mudah diakses oleh siswa[1].

Saat ini SLB Harmoni membutuhkan alternatif media pembelajaran yang dapat membantu siswa-siswi untuk belajar dengan mudah. Pemanfaatan teknologi pembelajaran masih minim dengan memanfaatkan komputer yang hanya digunakan untuk pembelajaran aplikasi perkantoran dan desain grafis.

Sedangkan mata pelajaran lain, masih menggunakan media konvensional berupa papan tulis dan alat peraga manual. Mitra perlu peningkatan manajemen pembelajaran yang dapat secara kreatif dan inovatif untuk menciptakan perangkat baru dengan sumber daya yang tersedia[2], [3].

Solusi yang ditawarkan pada kegiatan PKM ini adalah pelatihan dan pendampingan Desain Grafis untuk GPK dan siswa tunarungu dengan kemampuan sistem untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Desain Grafis dengan penggunaan *Adobe Photoshop* sebagai perangkat desain. Menyusun media dan material pembelajaran yang dapat digunakan siswa dan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis web[4], [5]. Tersedia material desain berupa bahan *typografi*, *color*, *shape*, *stockshoot* dan *template* desain. GPK dapat menambahkan contoh desain dan bahan pembelajaran dan tutorial pembelajaran dalam bentuk video dan artikel web dan siswa dapat memasukan hasil desain sebagai koleksi untuk pembelajaran.

Gambar 1. Kegiatan Belajar Mengajar di Kelas Tipe C dan Autis

Gambar 2. Pendampingan Pembelajaran Membaca

Gambar 3. Pendampingan Pembelajaran Bicara

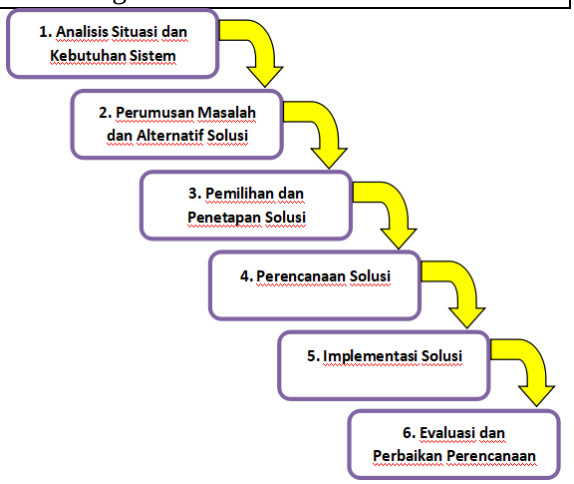
Gambar 4. Pendampingan Pembelajaran Bahasa Isyarat

No	Kondisi	Uraian
1.	Antusiasme Mitra	a. Mitra sangat antusias dengan kedatangan kami saat penggalian permasalahan yang dihadapi mitra, alternatif media pembelajaran tunarungu terutama untuk keterampilan khusus komputer yang dapat menunjang pencapaian prestasi siswa dan sekolah. b. Mitra sangat berkeinginan untuk memiliki alat teknologi tersebut, namun terkendala oleh keterbatasan kemampuan GPK untuk menyediakan modul pembelajaran tersebut.
2.	Sosialisasi Program	Informasi bentuk keterampilan didapat dari panduan keterampilan desain grafis dan panduan kompetisi nasional desain grafis untuk siswa tunarungu.
3.	Pengadaan Sarana	a. Saat ini, terdapat 2 komputer yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar desain grafis. Terdiri dari sebuah PC dengan prosesor dual core dan sebuah notebook dengan prosesor Core I3. b. Perangkat lunak yang tersedia yaitu Adobe Photoshop 7 dan Corel Draw X4 yang kedua-duanya bukan asli.

No	Kondisi	Uraian
Kendala		
1.	Pendanaan	a. Belum ada alokasi dana dari subsidi pendapatan sekolah untuk pengadaan aplikasi sebagai alat bantu pembelajaran. b. Dana bantuan operasional sekolah masih digunakan untuk kebutuhan harian sekolah, belum menyentuh ke penambahan alternatif media pembelajaran. Terutama media pembelajaran berbasis TIK.
2.	Keterampilan	a. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan GPK dalam membuat dan menyediakan modul pembelajaran desain grafis. b. Tidak adanya tenaga ahli yang terampil dalam teknologi alternatif media pembelajaran, termasuk membuat media pembelajaran berbasis visual atau multimedia.
3.	Operasional	Belum memaksimalkan penggunaan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar keterampilan khusus desain grafis.
4.	Sumber Daya Manusia (SDM GPK)	SDM GPK sangat terbatas, sehingga tidak maksimal untuk melakukan pendampingan kelompok siswa tunarungu dengan jumlah 1 GPK untuk 5 kelompok siswa tunarungu.

2. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan pengabdian ini, dengan tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan PKM ini seperti yang terlihat pada Gambar 5. Tahap awal dimulai dengan melakukan analisisi situasi untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibangun, merumuskan masalah yang sudah didapat dari proses analisis situasi dengan menguraikan alternatif solusi yang akan diambil dalam kegiatan pengabdian, memilih alternatif solusi yang terbaik dari beberapa solusi yang dijabarkan dengan melakukan perencanaan solusi untuk diimplementasikan ke pembuatan solusi, dari solusi yang sudah didapatkan akan dilakukan evaluasi dan perbaikan dari kegiatan pelatihan yang dilakukan. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian sepertian pada Gambar 5, dengan uraian kegiatan seperti pada Tabel 2.



Gambar 5. Metode Pelaksanaan Proses Pengabdian

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Partisipasi Mitra
1. Analisa Kebutuhan Sistem	Analisis kebutuhan Input, Proses dan Output modul pembelajaran yang disesuikan dengan karakteristik siswa-siswi tunarungu	Penyedia kebutuhan data, siswa dan GPK untuk pelatihan desain grafis
	Hasil analisa kebutuhan, dipresentasikan kepada pengelola Mitra, untuk mendapatkan masukan yang sesuai dengan kebutuhan	a. Tempat pertemuan untuk pembahasan studi kelayakan hasil analisa kebutuhan input, proses dan output b. Mitra menunjuk GPK siswa tunarungu untuk sinkronisasi kebutuhan perangkat pembelajaran desain grafis di kelas untuk siswa tunarungu
	Tim membuat solusi alternatif yang sesuai dengan kebutuhan dan	a. GPK menjembatani komunikasi dua arah untuk bisnis proses yang harus ada pada

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Partisipasi Mitra
	sumber daya yang tersedia, agar solusi yang ditawarkan dapat dijalankan oleh pihak pengelola sekolah	media pembelajaran yang akan dibangun. b. GPK bersama-sama tim merumuskan detail dari sumber daya input, proses dan output yang diharapkan dari sistem aplikasi
	Mitra dan tim PKM menyepakati solusi yang dipilih untuk diterapkan	Mitra menyediakan tempat untuk Tim PKM dan tim GPK mempresentasikan ke pengelola SLB hasil solusi dari bentuk aplikasi yang akan dibangun
2. Desain dan Pembuatan Produk	Proses desain meliputi: a. desain tampilan b. model interaksi manusia dan komputer c. pembuatan produk berbasis multimedia dengan *tools authoring* dan CMS	a. Tim PKM merancang *Grafik User Interface* (GUI) sebagai bentuk tampilan untuk model interaksi manusia dan komputer yang akan dibawa ke pembuatan produk aplikasi b. Tim PKM mengkomunikasikan hasil yang sudah didesain pada tahap di atas untuk mendapatkan masukan dari tim GPK
	Hasil perancangan berupa *prototype* akan dipresentasikan dan dikonsultasikan ke guru pendamping yang ditunjuk oleh pengelola untuk memverifikasi kesesuaian desain dengan kebutuhan	Mitra menyediakan tempat untuk Tim PKM dan tim GPK mempresentasikan hasil rancangan tampilan, model interaksi sistem oleh GPK dan siswa ke pengelola SLB Mitra I dan Mitra II
3. Uji Coba dan Perbaikan	Hasil awal produk diujicobakan kepada siswa-siswi sesuai karakteristiknya	a. Tim PKM melakukan pelatihan ke tim GPK tentang penggunaan aplikasi sebelum diujicobakan ke kelompok siswa b. Tim GPK melakukan uji coba sistem aplikasi ke kelompok siswa untuk mengetahui kelayakan dan kesesuaian dari aplikasi yang dibangun c. Tim PKM mendampingi selama pelaksanaan kegiatan tim GPK
	Dari hasi uji coba di atas, dilakukan proses perbaikan sesuai hasil pengujian	Tim PKM melakukan perbaikan sistem yang selanjutnya dikomunikasikan lagi hasil uji cobanya ke tim GPK untuk dilakukan ujicoba lagi ke kelompok siswa tunarungu
4. Implementasi	Produk yang telah dibuat diimplmentasikan ke sekolah dengan terlebih dahulu memberikan pelatihan kepada tim GPK	a. Mitra menyediakan tempat untuk Tim PKM melakukan pelatihan kepada tim GPK cara penggunaan aplikasi, pengadaan materi ajar dan pendampingan implementasi teknologi untuk diuji cobakan pada siswa tunarungu melalui menyajikan informasi secara interaktif dengan multimedia b. Tim PKM melakukan pelatihan ke tim GPK melakukan update materi dan pelatihan mengupload file bahan pembelajaran.
	Selain itu, pelatihan pengelolaan dan pembuatan media kreatif berbasis teknologi informasi juga diberikan tim GPK yang ditunjuk untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis teknologi informasi	

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Awal

Kegiatan awal dilakukan dengan mengukur kemampuan GPK dalam hal pengajaran Desain Grafis ke siswa difabel untuk diberikan pelatihan Desain Grafis, di antaranya:

a. Pengetahuan, keterampilan dan kepekaan oleh unsur rupa/desain (garis, bidang, bentuk, tekstur, kontras, ruang, irama, dan warna) serta prinsip desain (harmoni, keseimbangan, irama, dan kontras)
b. Pengetahuan warna (lingkaran warna, intensitas, analog, saturasi, dan kromatik)
c. Memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam oleh huruf/tipografi
d. Memiliki keterampilan menggambar dan kepekaan pada unsur gambar (garis, bidang, dan warna).

Selanjutnya akan melakukan evaluasi akhir, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan GPK dalam memahami dan mempraktikkan materi yang sudah diberikan selama pelatihan. Kegiatan pelatihan yang dilakukan selama pelaksanaan PKM ini yaitu dengan membuat bahan modul desain grafis, dengan kegiatan sebagai berikut:

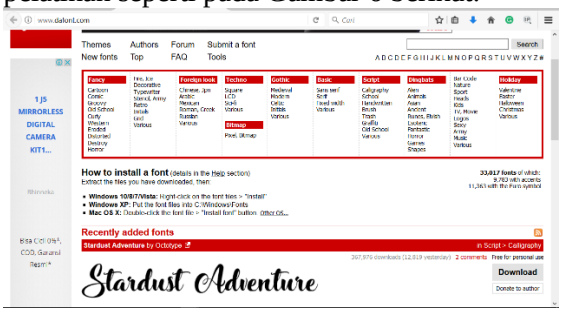
a. Memberikan Pelatihan GPK konsep Desain Grafis, Penggunaan tool dasar Photoshop dan akses sumber bahan Desain Grafis
b. Memasukan bahan dan modul ke dalam media pembelajaran.

Materi Pelatihan yang diberikan ke GPK, dimaksudkan untuk mendampingi dalam pelaksanaan proses belajar mengajar ke siswa difabel, di antaranya:

a. Keterampilan dasar Photoshop, yang meliputi materi:
   - Layer dan Layer Style
   - Teknik Selection
   - Filter
   - Image Enhancement
b. Pengetahuan Desain Grafis, yang meliputi materi:
   - Typografi
   - Color
   - Layout
   - Symbol
   - Tema Desain

3.2 Pelatihan Pengabdian Desain Grafis

Hasil kegiatan PKM yang telah dilakukan berupa pelatihan pengumpulan bahan material desain yang dimulai dari pengenalan jenis-jenis font yang sesuai dengan tema desain. Website dafont.com yang merupakan situs berbagi font, sangat bagus untuk bisa membuka wawasan mengenai jenis-jenis font beserta implementasiya sesuai dengan tema desain yang dibuat. Misal tema berkaitan desain banner untuk acara keagamaan. Font Al-Hambra bisa menjadi pilihan utama yang baik untuk digunakan dalam desain. Semakin tahu banyak tentang font, maka GPK dan siswa akan semakin mudah dalam mendesain[6]. Bahan yang digunakan untuk pelatihan seperti pada Gambar 6 berikut:

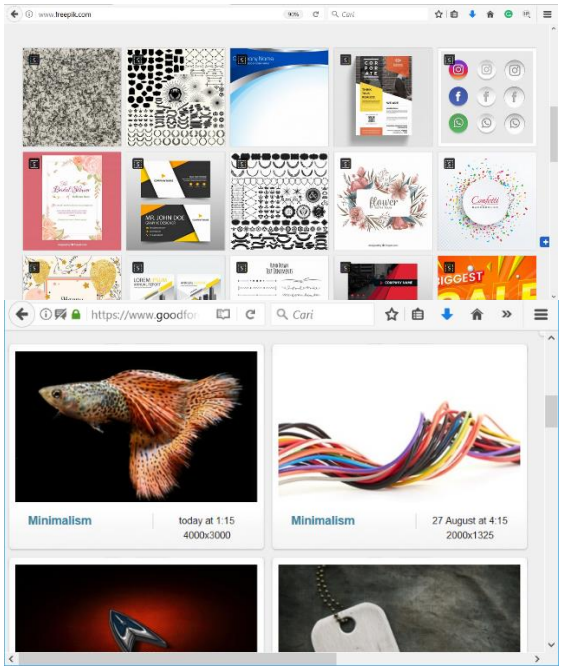


Gambar 6. Bahan Typografi

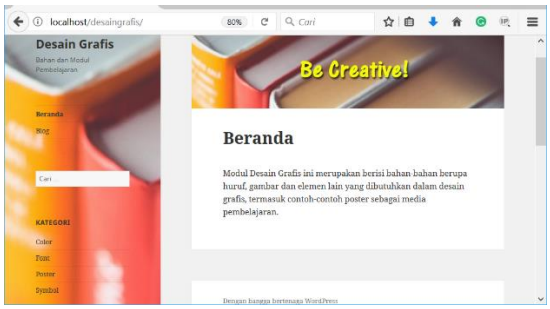
Selanjutnya, GPK dan siswa juga dilatih untuk mencari bahan baik itu *shape*, *picture* maupun *template desain*. Website freepik.com dapat menjadi alternatif untuk dapat memperkaya material desain. Dalam hal ini, GPK dan siswa dapat memilah material desain sesuai kebutuhan dengan cepat. Sedangkan foto atau stock shoot, dapat diperoleh di *webiste www.goodfon.com* seperti pada Gambar 7.

Untuk memudahkan GPK mengumpulkan material desain, disediakan sistem CMS yang memudahkan GPK untuk menyimpan dan mengakses kembali material desain tersebut. CMS yang digunakan adalah *Wordpress* dengan menggunakan *server local* atau *Localhost*. Adapun posting dalam CMS tersebut dibuat kategori pada Gambar 8, di antaranya dengan kategori sebagai berikut:

a. Contoh Poster
b. Contoh Banner
c. Font
d. Color
e. Shape
f. Symbol
g. Modul Photoshop

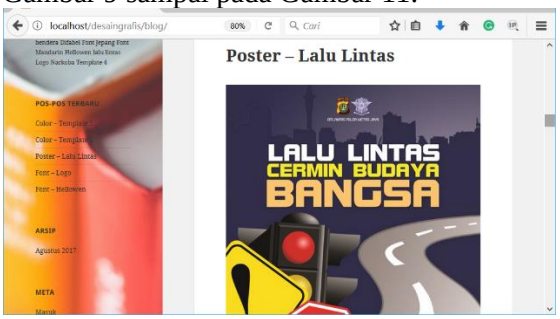


Gambar 7. Bahan Elemen Desain Grafis

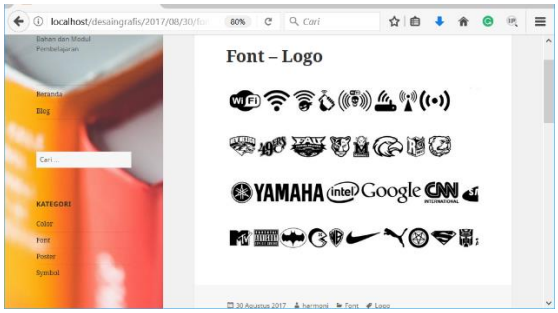


Gambar 8. Tampilan Media Bahan dan Modul

Konsep pembelajaran yang diterapkan dalam desain grafis menggunakan konsep Learning by Example. Guru dapat mencari contoh poster yang dapat digunakan siswa untuk belajar mendesain poster seperti pada Gambar 9 sampai pada Gambar 11.

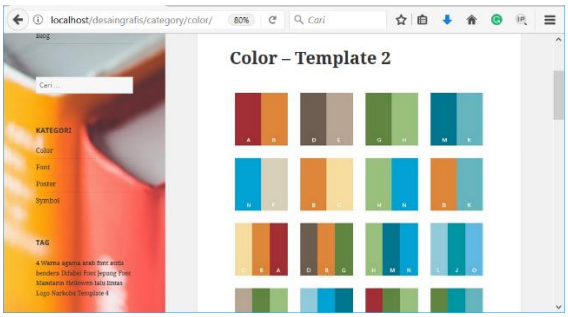


Gambar 9. Materi Bahan Poster



Gambar 10. Materi Bahan untuk Font Teks

Gambar 11. Materi Bahan untuk Jenis Font Teks



Gambar 12. Materi Bahan Template

Sebagai pelaksanaan awal, dilakukan pelatihan kepada siswa peserta kompetisi Desain Grafis Tingkat Provinsi yang bernama Ziyah yang berhasil menjadi juara di tingkat Kabupaten Sidoarjo. Dari proses dan hasil pelatihan didapat gambaran kebutuhan yang utama untuk proses belajar mengajar desain grafis bagi siswa tunarungu seperti pada Gambar 13.

Gambar 13. Pelatihan Desain Grafis ke Siswa

4. SIMPULAN, SARAN, DAN TINDAK LANJUT

Kesimpulan yang dapat diambil dari sistem yang akan dibangun dalam kegiatan pengabdian ini adalah:

a. Pelatihan pada GPK berhasil meningkatkan keterampilan dan pengetahuan GPK dalam mengembangkan materi dan bahan pembelajaran Desain Grafis
b. Media yang digunakan dapat membantu siswa untuk belajar materi Desain Grafis.

Saran yang bisa diberikan untuk pengembangan sistem selanjutnya yang lebih baik yaitu:

a. Konsep media pembelajaran desain grafis, bisa didistribusikan ke sekolah lain
b. Perlu tindak lanjut pelatihan keterampilan GPK dalam membuat bahan ajar bahasa isyarat berbasis multimedia.

5. DAFTAR PUSTAKA

Muzdalifah M Rahman. Januari-Juni 2014. Memahami Prinsip Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus. Vol. 2 No. 1.

Desni Humaira. September 2012. Pelaksanaan Pembelajaran Bahasa Indonesia bagi Anak Tunagrahita Ringan Kelas III di SLB Sabiluna Pariaman. Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus. Volume 1 Nomor 3.

Solicha, Agustyawati. 2009. Psikologi Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN.

Umar Tirtarahardja, S. L. La Sulo. 2005. Pengantar Pendidikan. Jakarta: PT. Rineka Cipta.